

(Sin Logo)

Talleres de Fracciones

Juegos y acertijos para 4to de primaria

Aprenderemos el arte de dividir,
a usar fracciones equivalentes
para sumar, restar y comparar fracciones,
a colocar una fracción en la recta
y nos introduciremos en la notación decimal.

2 sesiones de 2.5 h	El arte de las fracciones
2 sesiones de 2.5 h	Las infinitas caras de las fracciones
2 sesiones de 2.5 h	Agrupar y dividir
2 sesiones de 2.5 h	Fracciones en la recta
2 sesiones de 2.5 h	Notación Decimal

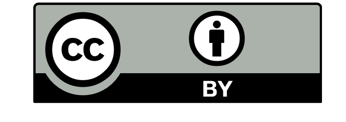
h = horas



(Sin Logo)



0.Diagnóstico General

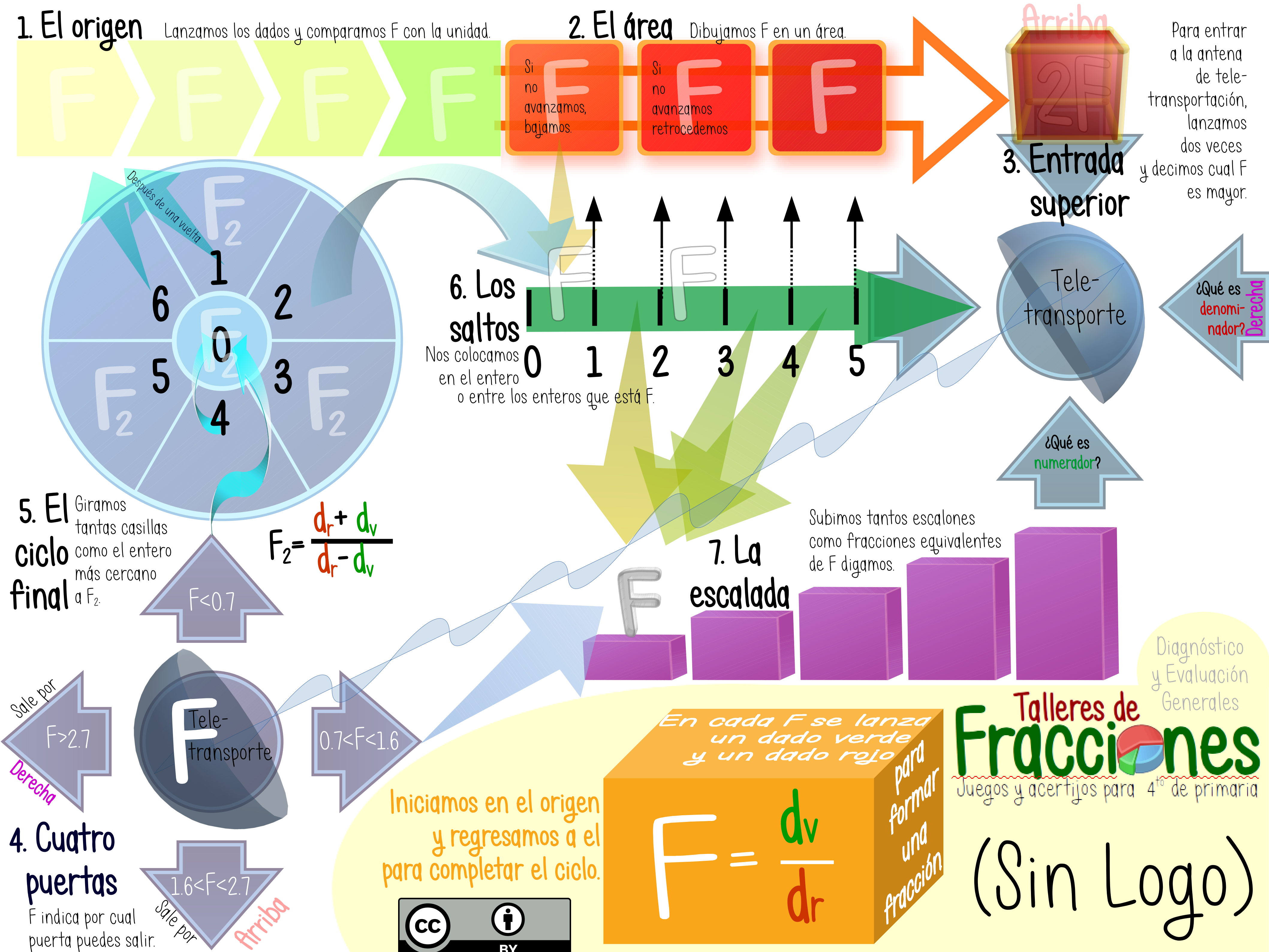


Si completamos el juego, no es necesario que hagamos el taller.

Podemos:
equivocarnos 3 veces,
usar la calculadora 2 veces,
pedir una respuesta
y una pista.

Veamos hasta donde llegamos.





1. El origen
Lanzamos los dados y comparamos F con la unidad.
2. El área
Dibujamos F en un área.
Si no avanzamos, bajamos.
Si no avanzamos retrocedemos
Arriba
2F
Para entrar a la antena de tele-transportación, lanzamos dos veces y decimos cual F es mayor.
3. Entrada superior
Tele-transporte
¿Qué es denomi-nador?
Derecha
¿Qué es numerador?
Después de una vuelta
1
2
3
4
5
6
0
F_2
6. Los saltos
Nos colocamos en el entero o entre los enteros que está F.
0 1 2 3 4 5
5. El ciclo final
Giramos tantas casillas como el entero más cercano a F_2.
$F_2 = \frac{d_r + d_v}{d_r - d_v}$
F<0.7
7. La escalada
Subimos tantos escalones como fracciones equivalentes de F digamos.
Sale por
F>2.7
Derecha
Tele-transporte
0.7<F<1.6
1.6<F<2.7
Sale por
Arriba
4. Cuatro puertas
F indica por cual puerta puedes salir.
Iniciamos en el origen y regresamos a el para completar el ciclo.
En cada F se lanza un dado verde y un dado rojo
para formar una fracción
$F = \frac{dv}{dr}$
Diagnóstico y Evaluación Generales
Talleres de Fracciones
Juegos y acertijos para 4to de primaria
(Sin Logo)
cc BY



(Sin Logo)

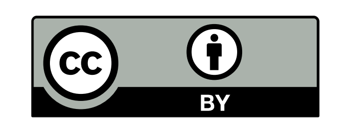


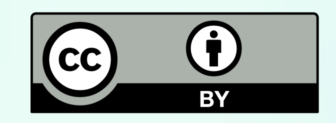
$\frac{3}{4}$

1/4
1/4 1/4

Resolveremos
algunos acertijos,
antes de descubrir
el arte de dividir
y que fracciones son
mayores y menores
que un entero.

1. El arte de las fracciones



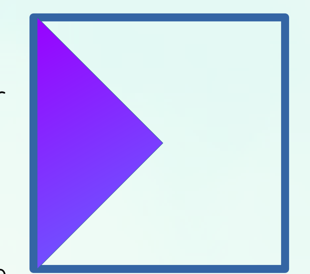


(Sin Logo)

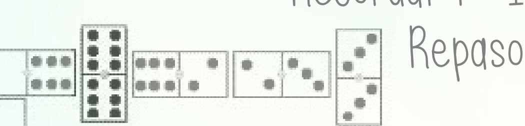
Recordar fracciones (F). Diagnóstico.

1. Tangram

(a) ¿Cuál es tu animal favorito?. Con el tangram podemos hacer muchos animales. Si somos varios haciendo el taller, escribimos las respuestas y descubrimos que fracción del grupo eligió a cada animal enlistado.
(b) ¿Si todo el tangram vale 1, cuanto vale un triangulo grande?.



Recordar F >1. Repaso.



6. Dominó de Fracciones

Jugamos al dominó diciendo el nombre de la fracción y si es mayor, menor o igual a uno.

Comprender F. Diagnóstico.

2. En un papelito...

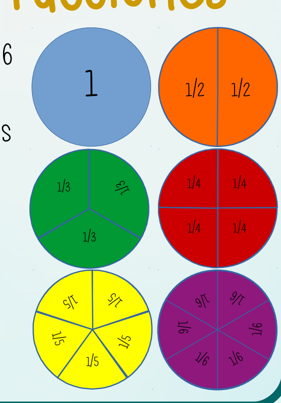
(a) Si 1 kg de naranja cuesta $10, ¿cuánto 1/2? y ¿1/4?.
(b) ¿Qué fracción es la mitad de 1/3?.
(c) ¿Cuántos quintos forman un entero?.
(d) Encierra las fracciones mayores que un entero:
2/2, 2/3, 4/3, 5/6, 7/8, 10/9.



Crear material didáctico. Entendimiento.

5. Círculos de fracciones

Reutilizamos cartón para hacer 6 círculos y dividirlos en fracciones. Podemos reforzar las piezas con periódico y engrudo (1/4 de harina y 3/4 de agua caliente).
Usamos los círculos para descubrir que fracciones son mayores que uno.



Comprender F. Entendimiento.

3. L del Cuadrado

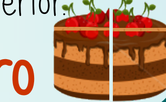
(a) Completamos el cuadrado.
(b) ¿Qué fracción representa al área en forma de L?.
(c) Olvidemos de la L, ¿en cuantas partes está dividido el cuadrado restante?.
(d) ¿Cómo se llama cada parte?... ¿Son iguales?.
(e) El arte de las fracciones es dividir en partes iguales, si quisieras dividir la L en 2 partes iguales, ¿por donde pasarías la tijera?.
(f) ¿Y si quisieras dividir en 3?.
(g) ¿En 4? Pista 1, metáfora: los hijos son como la mamá. Pista 2: Divide en 12 cuadros cada la L.
(h) Ahora junta todo el cuadro original, ¿Por donde lo cortarías para formar 5 partes iguales?.

Aplicar F. Entendimiento.

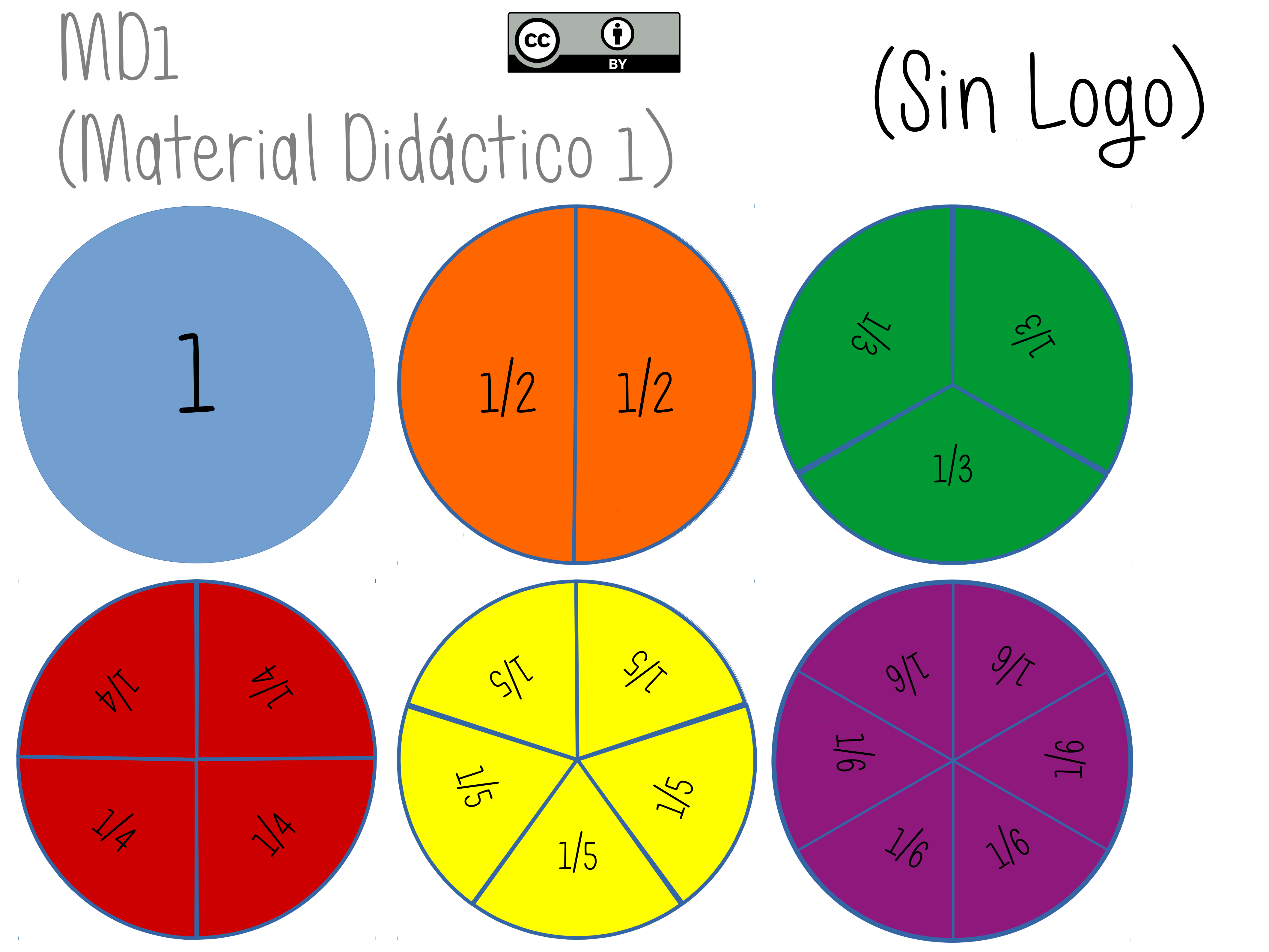
A la casa empieza a llegar mucha visita. Mientras preparan café, te piden: -trae todo el pastel que puedas-. En la tienda un pastel, cuesta $100, ½ $50, ⅓ $35 y ¼ $25.
a) ¿Cuánto llevarías si tienes...?:
1)$70, 2)$75 3)$60, 4)$85, 5)$105, 6)$135.
b) Lanzamos un dado para ver que número de inciso respondemos en el inciso anterior.

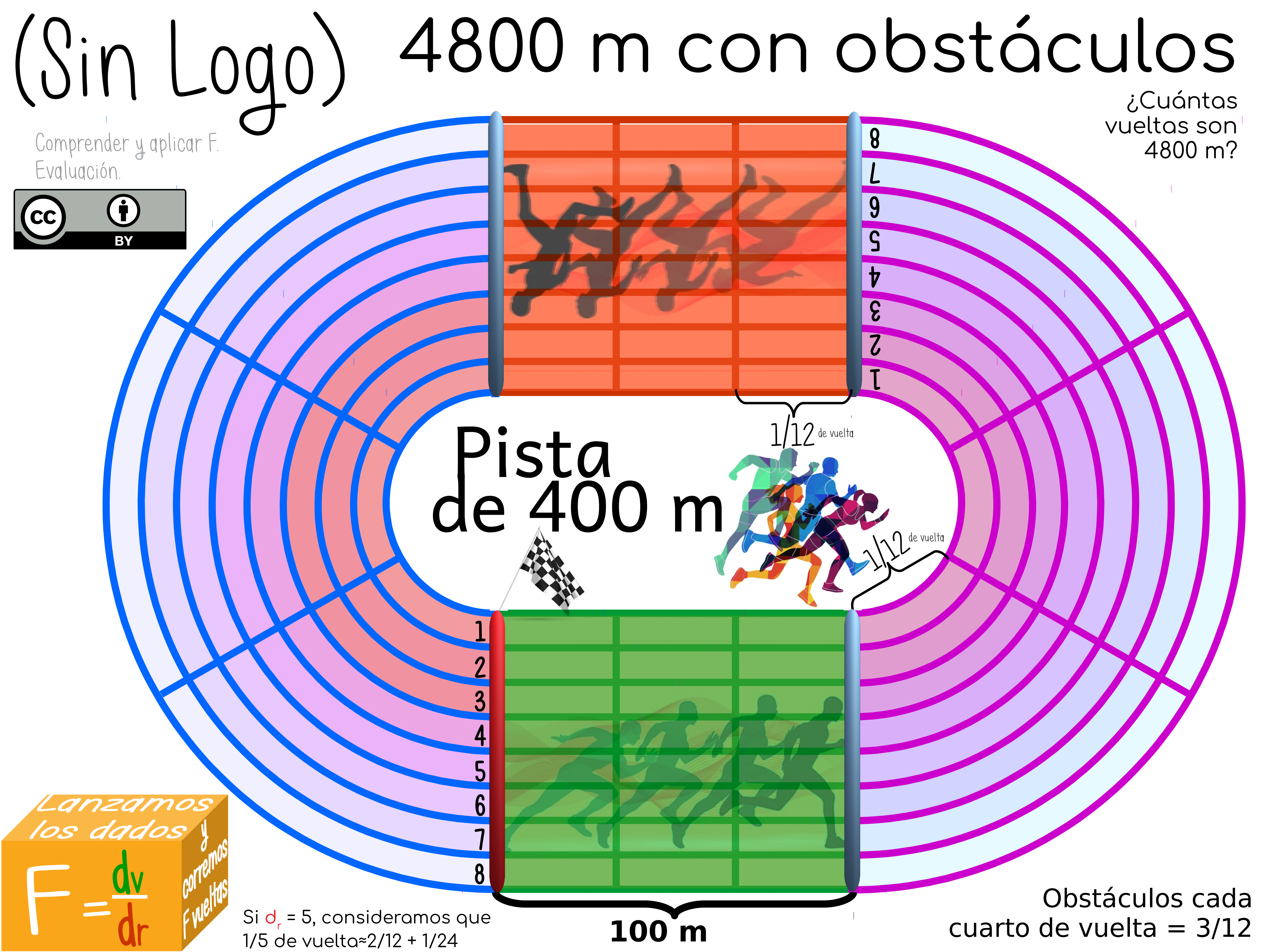




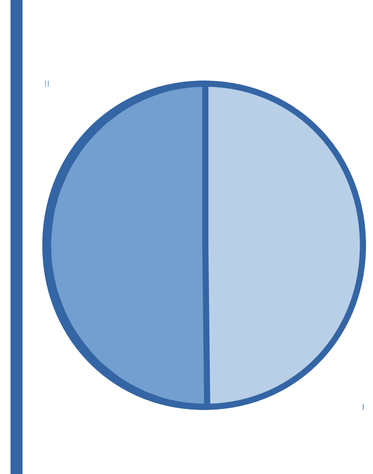
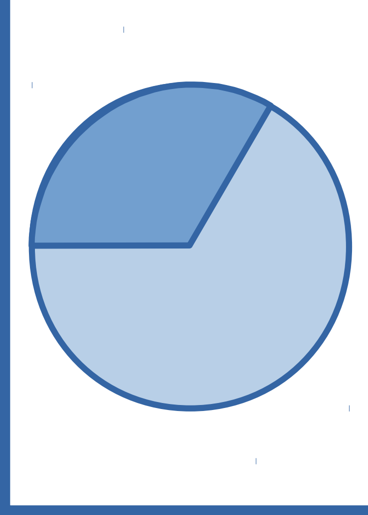
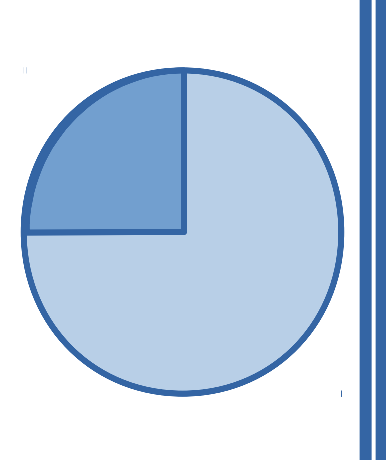
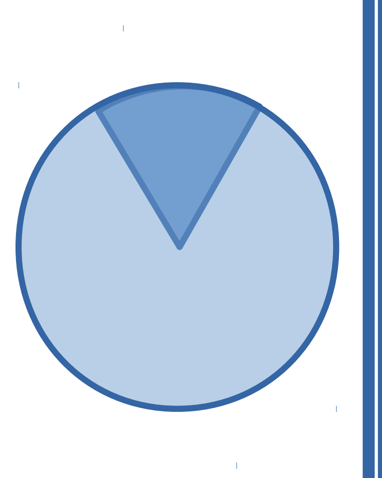
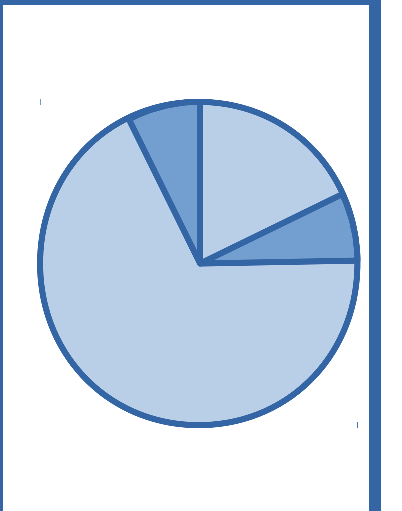


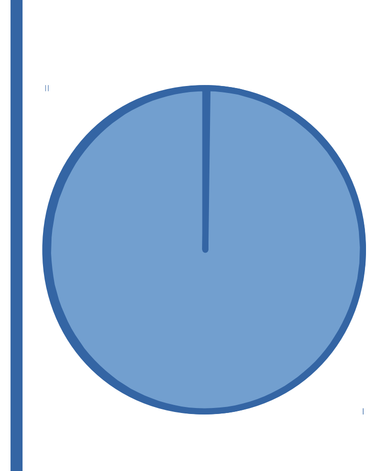
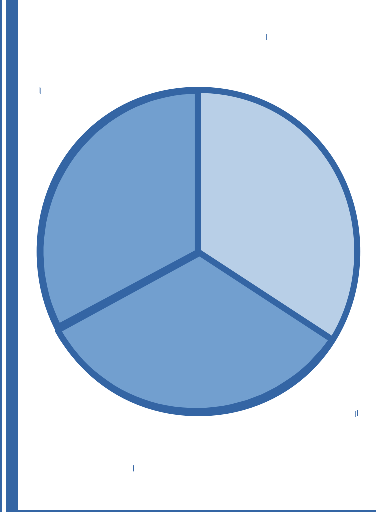
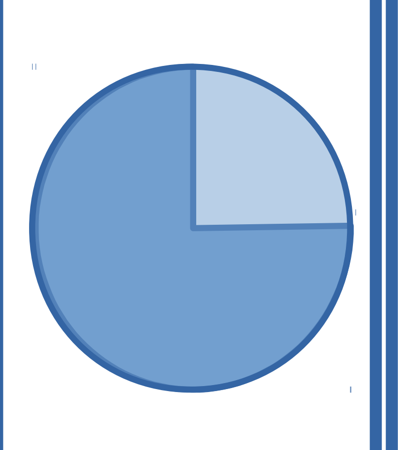
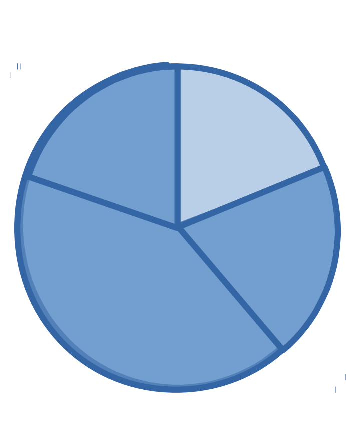
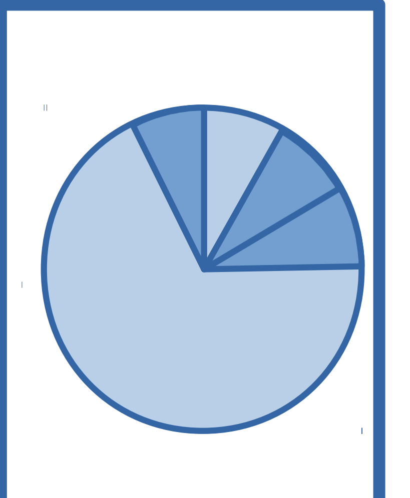
4. Don tranza el pastelero


MD1
(Material Didáctico 1)
cc BY
(Sin Logo)
1
1/2
1/2
1/3
1/3
1/3
1/4
1/4
1/4
1/4
1/5
1/5
1/5
1/5
1/5
1/6
1/6
1/6
1/6
1/6
1/6



(Sin Logo)
4800 m con obstáculos
Comprender y aplicar F.
Evaluación.
cc BY
¿Cuántas vueltas son 4800 m?
8
7
6
5
4
3
2
1
1/12 de vuelta
Pista de 400 m
1/12 de vuelta
1
2
3
4
5
6
7
8
Lanzamos los dados y corremos F vueltas
$F = \frac{dv}{dr}$
Si d_r = 5, consideramos que 1/5 de vuelta≈2/12 + 1/24
100 m
Obstáculos cada cuarto de vuelta = 3/12

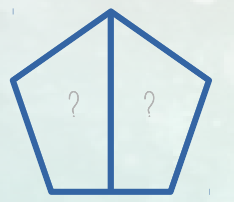
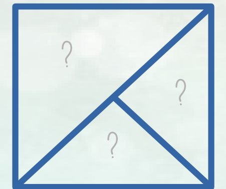
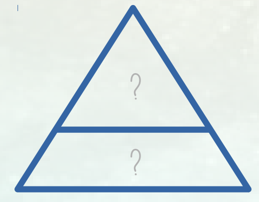
Si tienes 8 perros y regalas la cuarta parte, ¿con cuántos te quedas?	¿Cuántos delfines son la tercera parte de un grupo de 12?	Si un kilo de frijoles cuesta $16, ¿cuánto cuesta 1/2 de kilo?	La mitad de la mitad de tus ahorros es $50 ¿Cuánto tienes ahorrado?	Vas a la tienda por un cuarto de kilo de harina y te dan 350 gramos ¿está bien?
				
1/2	1/3	1/4	1/6	2/12

Si tienes 12 perros y regalas la tercera parte, ¿con cuántos te quedas?	¿Cuántos delfines son la quinta parte de un grupo de 15?	Si un kilo de frijoles cuesta $18, ¿cuánto cuesta 1/3 de kilo?	La mitad de la mitad de tus ahorros es $40 ¿Cuánto tienes ahorrado?	Vas a la tienda por un cuarto de kilo de harina y te dan 150 gramos ¿está bien?
				
2/2	4/3	6/4	4/5	7/12

¿Qué fracción es la mitad de la mitad? ¿1/2 ÷ 2?	¿Cuántos delfines son la tercera parte de un grupo de 12?	Si un kilo de frijoles cuesta $16, ¿cuánto cuesta 1/4 de kilo?	La mitad de la mitad de tus ahorros es $30 ¿Cuánto tienes ahorrado?	Vas a la tienda por un cuarto de kilo de arroz y te dan 250 gramos ¿está bien?
3/4	6/5	2/8	2/5	12/4

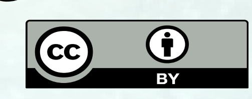
¿Qué fracción de la pista son 300 m?	¿Qué fracción de la pista son 600 m?	Mi socia y yo ganamos $18 mil en la semana. Si 1/2 es para mi ¿cuánto dinero es de ella?	La mitad de la mitad de tus ahorros es $70 ¿Cuánto tienes ahorrado?	Vas a la tienda por un cuarto de Kilo de arroz y te dan 260 gramos ¿está bien?
5/4	3/5	9/8	10/5	01/2

1. ¿Puedes escribir la fracción que corresponda dentro de cada una de las partes en las siguientes figuras?

Comprender y aplicar F. Evaluación.

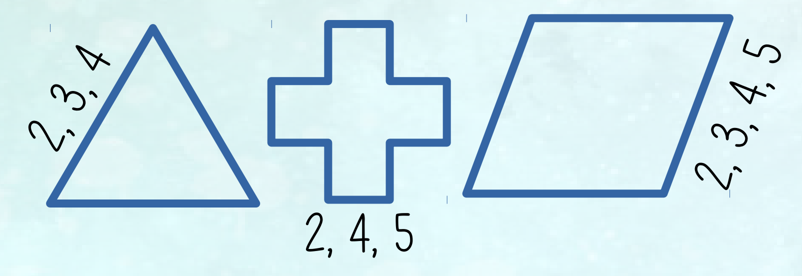
(Sin Logo)



8. Pensamos en algo que nos gusta y en la cuadrícula dibujamos o escribimos acerca de ello, dejando 3/12 de área en la parte superior para escribir un título.



2. Intenta dividir en partes iguales las figuras y encierra los números que vayas logrando.



Aprendizajes:

- Dividir en partes iguales es el arte de las fracciones.
- Si el de arriba es mayor, la fracción es mayor que uno.

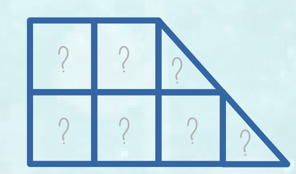
  Si el de arriba es menor la fracción es menor que uno.

  Si el de arriba y el de abajo son iguales, es igual a uno.

  Si el de abajo es cero, la fracción es infinito.

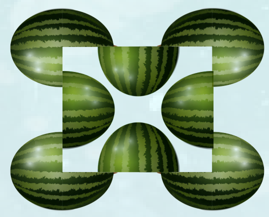
3. Encierra las fracciones mayores a un entero:
   5/3, 7/8, 11/4, 0/6, 13/12, 101/113, 3/3.

4. ¿Puedes escribir la fracción que corresponda dentro de cada una de las partes en la figura?

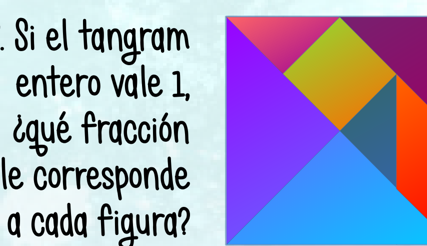


6. ¿Qué fracción de las cajas es verde?

5. ¿Cuántas sandías hay en total?



7. Si el tangram entero vale 1, ¿qué fracción le corresponde a cada figura?


9. Vamos a la tienda por una supersemilla y el kilo cuesta \$75 y traemos \$20 ¿alcanza para comprar 200 g?
Pista: investigar que fracción de un kilo son 200 g.





(Sin Logo)

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16} = \ldots$$

2. Las infinitas caras de las fracciones

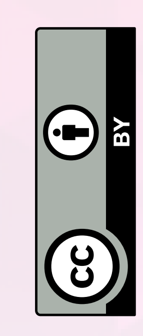
Aprenderemos que
una fracción tiene muchas caras
conocidas como fracciones equivalentes,
que nos sirven para comparar,
sumar y restar cualquier fracción.

Comprender fracciones equivalentes (FE). Diagnóstico.

1. Llaves y tuercas.

1) Si hay una oferta de 2 al precio de 1, ¿qué fracción del precio pagas por cada producto? ¿Y 3x2?
2) ¿Puedes simplificar 14/32?
3) ¿Cuánto es 2/4+1/16?
4) ¿Qué fracción es menor: 10/16 ó 6/8?





(Sin Logo)

Aplicar FE. Diagnóstico.

2. El extraño caso de las pulgadas

1) Las pulgadas van del 0 al 1/16, Luego al 1/8, 3/16 y 1/4, ¿como es esto posible?
2) Hay medidores de 1, 1/2, 1/3 y 1/4 de taza, pero en una receta piden 1/6, ¿qué haces?

Crear material. Repaso.

3. Tiras de fracciones

Crear 6 tiras de 30x4 cm. Dividir en 1, 2, 3, 4, 5 y 6 partes.

Comprender FE. Entendimiento

4. Descubriendo equivalencias

1) Con ME2 descubrimos las **fracc. equivalentes (FE)** en JM2.1.
2) Intentamos colocar las 3 cartas verdes con sus equivalentes.

Recordar FE. Repaso.

1) Repasamos lo descubierto intentando acomodar las 12 cartas en 3 filas de fracciones equivalentes.
2) Jugamos al juego de memoria, descubriendo por pares las cartas.

5. A ver si recordamos

Recordar FE. Repaso.

6. Juego de las cucharas

Para este juego usaremos JM2.1 y JM2.2. impreso 2 veces para jugarlo de 3 a 4 personas. A cada jugador se le dan 4 cartas y el maso restante se coloca junto al jugador que va a empezar. El primero empezara a sacar cartas (y pasarlas a la derecha) buscando **fracc. equivalentes (FE)**. Al juego se le conoce como cucharas porque en el centro de la mesa hay n-1 cucharas o palitos (n es el número de jugadores). El que complete 2 pares o tercia toma una cuchara y en ese instante, los demás deben agarrar una de las restantes, pues el que se quede sin cuchara pierde una vida de las 3 que tiene en el juego.

Otras formas de perder vidas es tener más de 5 cartas al mismo tiempo o agarrando una primer cuchara sin tener los pares o la tercia.



Recordar FE. Repaso.

7. Uno de fracciones

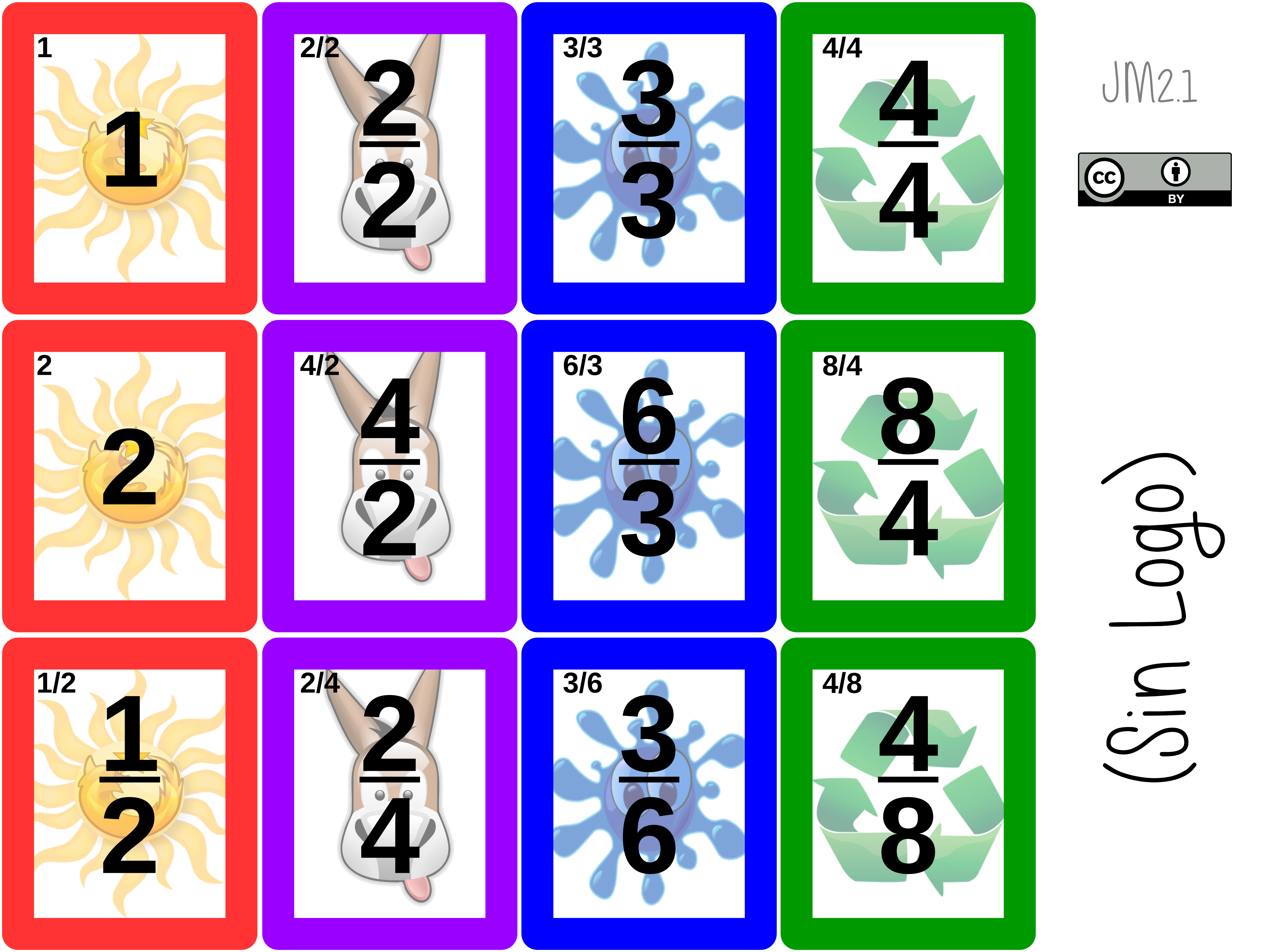
Jugar al uno de FE.

MD2

(Material Didáctico 2)

(Sin Logo)

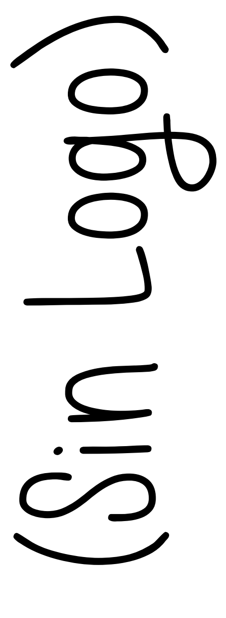
1					
½	½				
⅓	⅓	⅓			
¼	¼	¼	¼		
1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	
1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6


1
1
2
2/2
2
2
3/3
3
3
4/4
4
4
JM2.1
2
2
4/2
4
2
6/3
6
3
8/4
8
4
(Sin Logo)
1/2
1
2
2/4
2
4
3/6
3
6
4/8
4
8

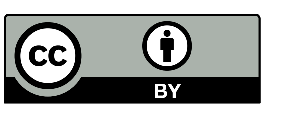
1 3	6/2 $\frac{6}{2}$	9/3 $\frac{9}{3}$	12/4 $\frac{12}{4}$
4 4	8/2 $\frac{8}{2}$	12/3 $\frac{12}{3}$	16/4 $\frac{16}{4}$
1/4 $\frac{1}{4}$	2/8 $\frac{2}{8}$	3/12 $\frac{3}{12}$	4/16 $\frac{4}{16}$

Aplicar FE. Refuerzo.

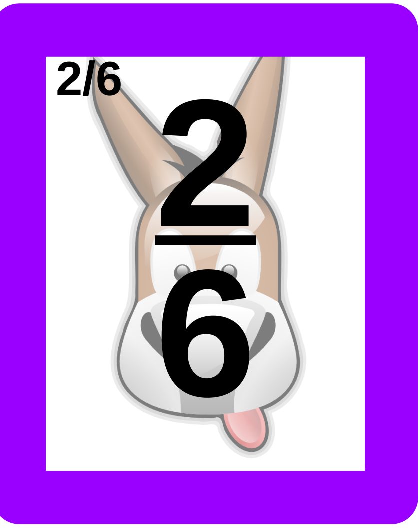
JM2.2

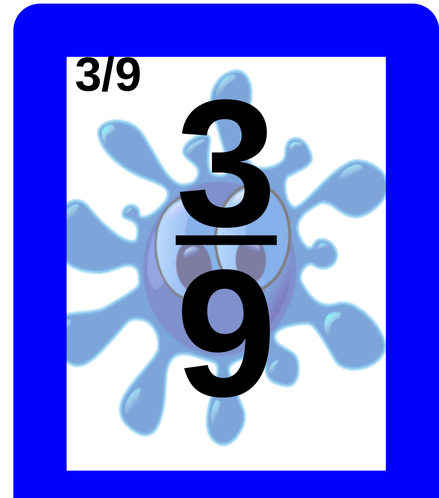


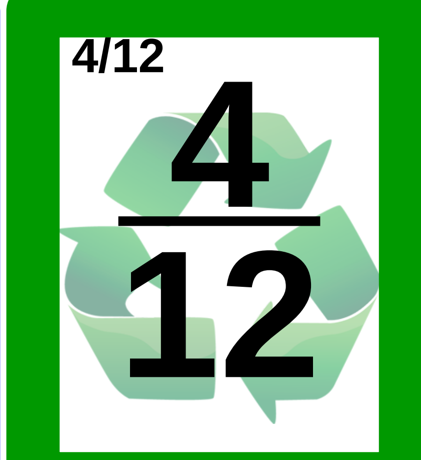
JM2.3

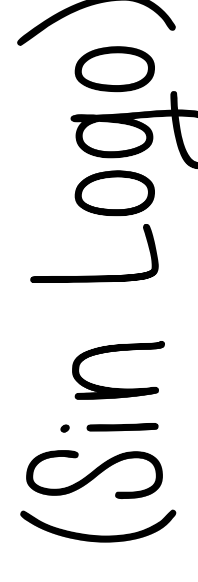






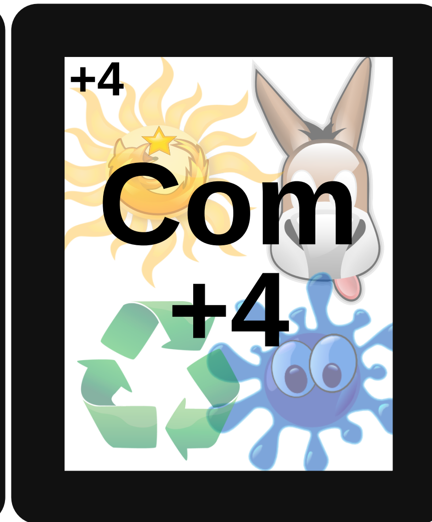


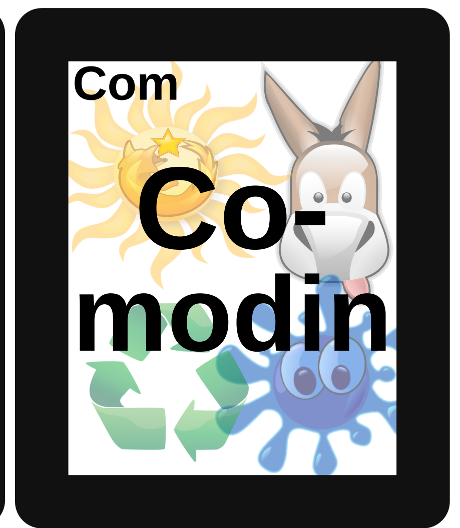




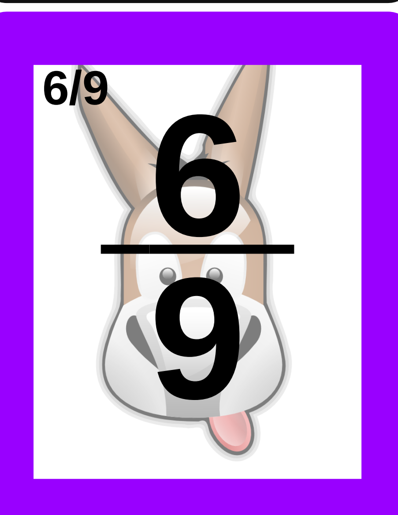


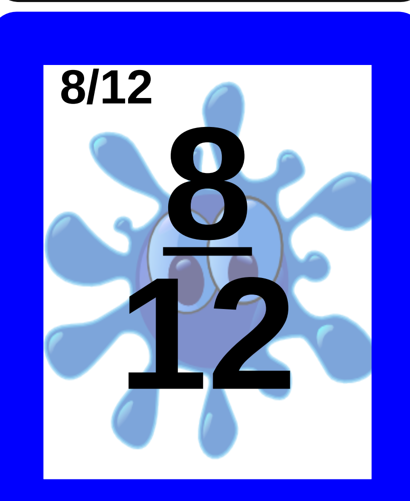


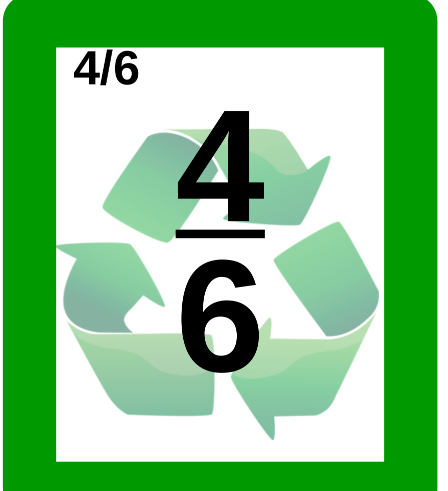










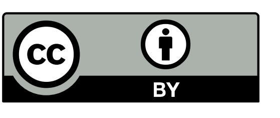


Recordar FE.
Refuerzo.

4 Participantes

Podemos agregar a las anteriores,
estas cartas y las siguientes
para jugar al uno de fracciones.

JM2.4

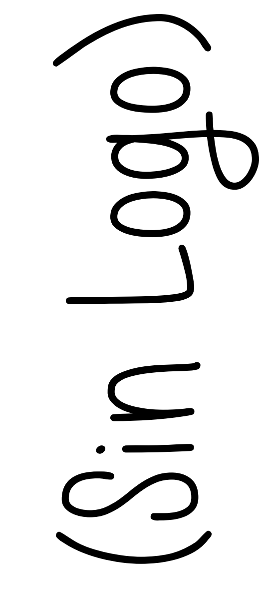














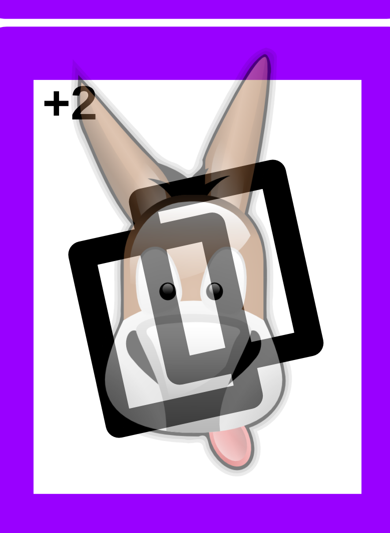


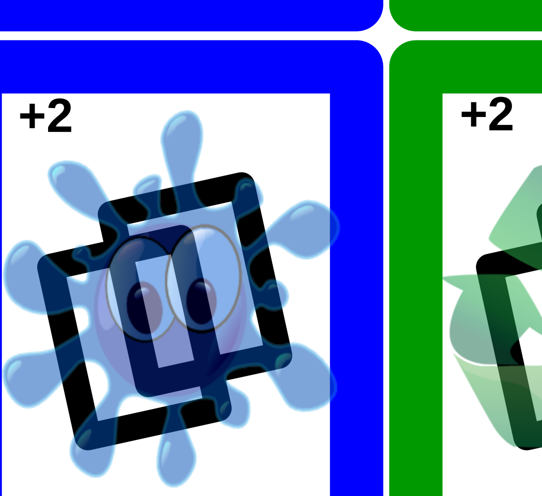


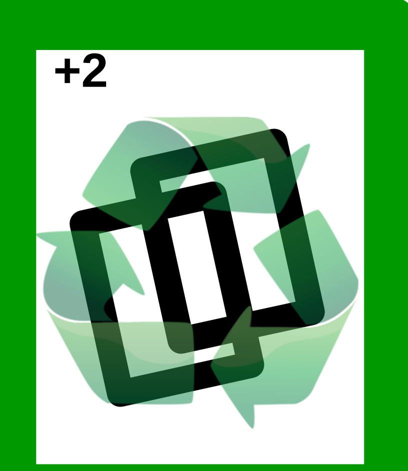
Rev

Re-
versa







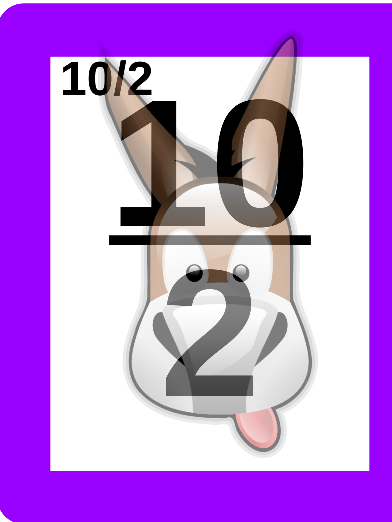


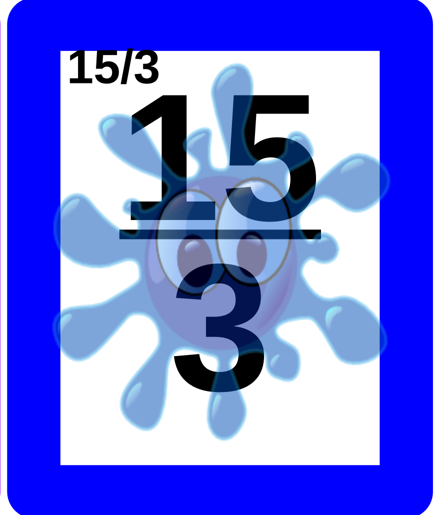
Recordar FE.
Refuerzo.

4 Participantes

Podemos agregar a las anteriores, estas cartas y las siguientes para jugar al uno de fracciones.

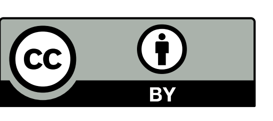
1

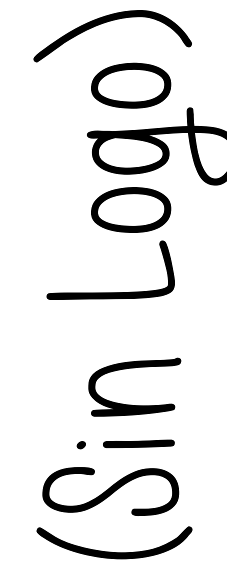

10/2


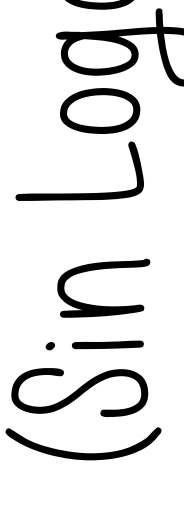
15/3


20/4



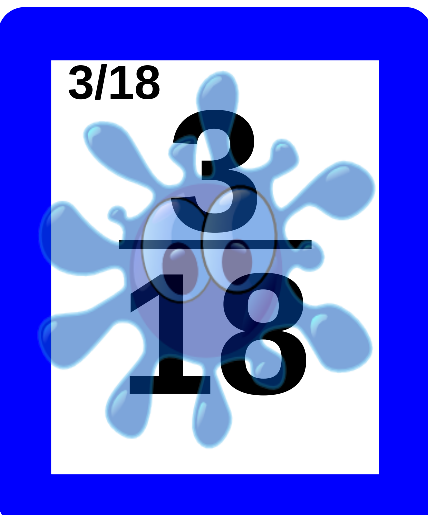




1/6

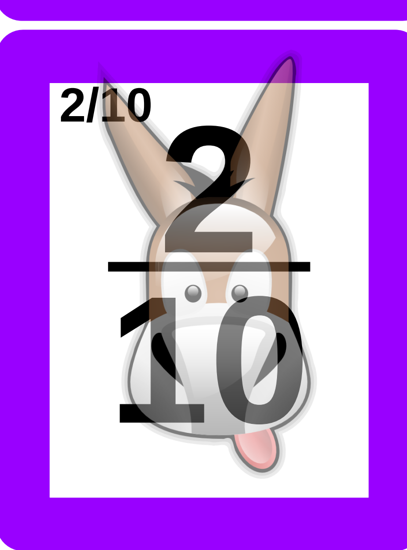
1
6

2/12


3/18


4/24


1/5


2/10


3/15


4/20


Recordar FE.
Refuerzo.

Podemos agregar estas cartas
ya que se dominen las anteiores

Aplicar fracciones equivalentes. Entendimiento..

Suma de fracciones con agua

(Sin Logo)

1 l

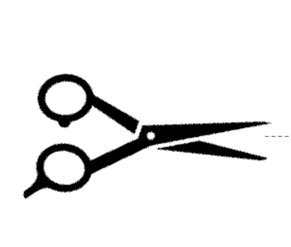


500 ml




250 ml

$\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$



2 l



Medidor



Reserva

Para que las sumas salgan bien,
primero comprobamos que con dos cuartos
se llena el medio litro
y que con dos medios llenamos el litro..
En caso de ser necesario hacer ajustes llenando menos.

1. ¿Cuánto es 1 + ½?.
   Vaciamos las botellas de 1 y 1/2 litro en el medidor y marcamos el nivel de agua.
   Vaciamos el medidor y descubrimos con cuantos medios se llega al mismo nivel.
2. ¿Cuánto es 1 + ¼ ?
3. ¿Cuánto es ½ + ¼?
4. ¿Cuánto es 1 + ½ + ¼?

En la reserva llenaremos y vaciaremos el agua que necesitamos.

Fracciones equivalentes (FE).

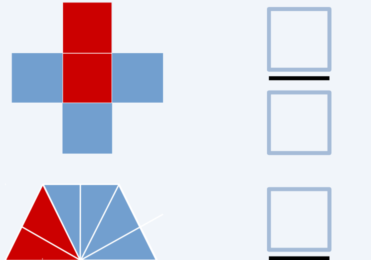
(Sin Logo)

Aplicar F y FE.
Evaluación y entendimiento.

Aprendizajes:

- Dos fracciones son equivalentes si representan la misma área.
- Dos fracciones se pueden sumar y/o restar si el número de abajo es el mismo.
- Para cambiar una fracción por una equivalente, multiplicamos o dividimos por el mismo número arriba y abajo.
- Investigar como se comprueba si dos fracciones son equivalentes.

(1) ¿Qué fracción le corresponde al área roja de las figuras siguientes?.



$\frac{\square}{\square}$

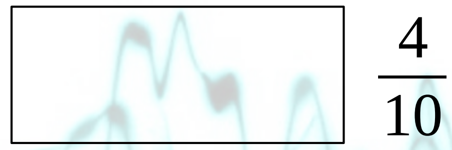
$\frac{\square}{\square}$

$\frac{\square}{\square}$

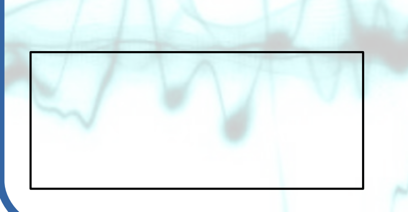
(2) Representamos las tres fracciones en los rectángulos que se encuentran a su izquierda.



$\frac{2}{8}$



$\frac{4}{10}$



$\frac{1}{6}$

(3) Une con una línea las FE de (1) y (2)

(4) Tenemos medidores de tasa de 1, 1/2, 1/3 y 1/4,. Para hacer pasta de sal necesitamos 7/12 de taza de harina, 4/12 de taza de sal y 4/12 de taza de agua. Lo mezclamos bien y tenemos masa para moldear, solo hay que dejarla secar algunos días. ¿Como resolvemos el problema de no tener medidores de doceavos?.

(5) Faltan números en los cuadros azules para completar las FE. ¿Puedes investigar cómo se comprueba si 2 frac. son FE?

$\frac{3}{12}=\frac{\boxed{1}}{4}$ (12, 12)

$\frac{6}{8}=\frac{3}{\square}$

$\frac{2}{10}=\frac{\square}{15}$

$\frac{1}{5}=\frac{\square}{20}$

$\frac{4}{7}=\frac{20}{\square}$

$\frac{3}{2}=\frac{\square}{10}=\frac{\square}{8}$

$\frac{\square}{5}=\frac{8}{10}=\frac{24}{\square}$

$\frac{2}{7}=\frac{4}{\square}=\frac{16}{\square}$

$\frac{4}{\square}=\frac{12}{18}=\frac{\square}{30}$